



SKARBIEC
DLA
DZIECI.

*a Biblioteki
Mossyjskiej*

(SNOPEK I.)

1830.

KWIECIEŃ

W PUŁAWACH

W DRUKARNI BIBLIOTECZNEJ.



EINFACHE MASCHINEN.

MACHINY PROSTE.

EIN Mensch würde bloß mit seiner Kraft nur eine sehr geringe Last heben, tragen, oder fortbewegen können. Diese Kräfte können aber durch gewisse Werkzeuge, die der menschliche Verstand erfunden hat, unendlich vermehrt, und dadurch wunderwürdige Wirkungen geleistet werden. Solche Werkzeuge nennt man Maschinen, und die Wissenschaft davon die Mechanik.

Die einfachsten unter allen Maschinen sind: das Seil, der Hebel und die schiefe Fläche, aus welchen hernach alle andere Maschinen unendlich mannigfaltig zusammengesetzt werden können.

No. 1. Das Seil.

Das Seil ist die einfachste aller Maschinen. Es ist so zu sagen nur eine Verlängerung des menschlichen Arms, wodurch der Mensch von ferne her eine Last an sich ziehen kann. Es vermehrt zwar nicht die Kraft des Menschen, dient aber fast allen zusammengesetzten Maschinen zu einer nothwendigen Verbindung, und zu leichter Anwendung der Menschenkraft auf eine entfernte Last.

N. 2. 3. 4. Der Hebel.

Der Hebel ist diejenige einfache Maschine, wodurch die Kraft eines Menschen ins Unendliche vermehrt werden kann. Der grösste Theil aller andern Maschinen, die wir im täglichen Leben gebrauchen, ist aus lauter Hebeln zusammengesetzt. Zu jedem Hebel, der eine gerade Linie macht, gehören 3. wesentliche Stücke, nemlich: der Punkt der Kraft, der Punkt der Ruhe und der Punkt der Last. Diese Punkte können auf eine dreyfache Art unter sich versetzt werden, und eben diess giebt drey verschiedene Arten von Hebeln in der Mechanik; nemlich:

1. Hebel der ersten Art, wo nemlich der Ruhepunkt in der Mitte, die Kraft aber

Człowiek własną siłą, male tylko ciężary mógłby dźwigać, nosić lub poruszać. Siła atoli człowieka może, przez pewne narzędzia, które rozum ludzki wynalazł, nieskończenie pomnożyć się, i przez to zadziwiające skutki dokonywane być mogą. Takowe narzędzia nazywają się Machinami (Dźwigniami); a nauka o nich Mechanika.

Najprostsze ze wszystkich machin są: Sznur (La Corde,) Drag (le Levier,) i równia pochyła (Le Plan inclinè), z których wszelkie inne maszyny nieskończonej różnaitości, złożone być mogą.

N. 1. Sznur (La Corde.)

Sznur jest najprostszą ze wszystkich machin. Jest on niejako przedłużeniem tylko ramienia ludzkiego, przez który człowiek zdaleka może ciężar do siebie przyciągnąć. Niepowiększa on wprawdzie siły człowieka, ale służy do koniecznego związywania u wszystkich prawie machin złożonych, i ku łatwiejszemu zastosowaniu siły machin, do oddalonego ciężaru.

N. 2. 3. 4. Drag (Le Levier.)

Drag jestto machina prosta, przez którą siła człowieka nieskończenie pomnożoną być może. Największa część wszelkich innych machin, których w codzienném życiu używamy jest z samych tylko dragów złożoną. W każdym dragu który jest linią prostą, trzy istotnie uważają się punkta to jest: punkt siły, punkt podpory, i punkt ciężaru. Te punkta mogą się trojako między sobą przekładać, i ztąd właśnie pochodzą trzy różne rodzaje dragów w mechanice, jakoto:

1. Drag pierwszego rodzaju, w którym punkt podpory jest w środku, siła na

auf der einen und die Last auf der andern Seite liegt, wie z. E. bey der Shauckel (Fig. 2.) bey dem Waagebalken, bey der Zange. u. s. w.

2. Hebel der zweyten Art, wo die Last zwischen der Kraft und dem Ruhepunkte liegt; wie z. E. bey Fortwälzung eines grossen Steines mit einem Hebebaume (Fig. 3.)

3. Hebel der dritten Art, wo die Kraft zwischen der Last und dem Ruhepunkte stehet; wie z. E. bey Aufrichtung einer Leiter oder einer Laternenstange (Fig. 4.)

Der Gebrauch der Hebel kommt fast bey allen unsern täglichen Geschäften vor. So ist es z. E. ein Hebel der ersten Art, wenn der Maurer einen schweren Stein mit einer Stange aufhebt, (Fig. 5.) oder der Bauer einen Korb an einen Stocke auf der Achsel trägt (Fig. 6.); ein Hebel der zweyten Art, wenn zwey Männer eine Last gemeinschaftlich an einer Stange tragen (Fig. 7.), oder wenn der Becker auf einer Biscuit Schneide dünne Scheiben schneidet (Fig. 8.) Eben so sind der Flaschenzug (Fig. 9. u. 10), das Rad mit dem Haspel (Fig. 11.) und die Erdwinde (Fig. 12.) blos aus Hebeln und dem Seile zusammengesetzte Maschinen.

N, 13. Die schiefe Fläche.

Die schiefe Fläche, auf welcher eine Last in die Höhe gezogen wird oder glitschet, ist nicht minder eine sehr wichtige einfache Maschine, woraus viele andere zusammengesetzt sind. So besteht z. E. der Keil, der sich zwischen andere Körper eindrängt und sie auseinander treibt und zerspaltet (Fig. 15. u. 16.), blos aus zwey gegeneinander liegenden schiefen Flächen; und die Schraube, die, wenn sie in ihrer Mutter (Fig. 14.) geht, so erstaunliche Lasten heben kann, ist nichts als eine schief liegende Fläche, die sich um eine gerade Spindel, als ihre Achse, windet.

jednym końcu a ciężar na drugim, jak np. w huśtawce (Fig. 2.) w szalkach, w kleszczach, i t. p. (b)

2. Drag drugiego rodzaju, gdzie ciężar znajduje się między siłą, a punktem podpory, jak np. przy przewracaniu dźwigni wielkiego kamienia. (Fig. 3.) (c)

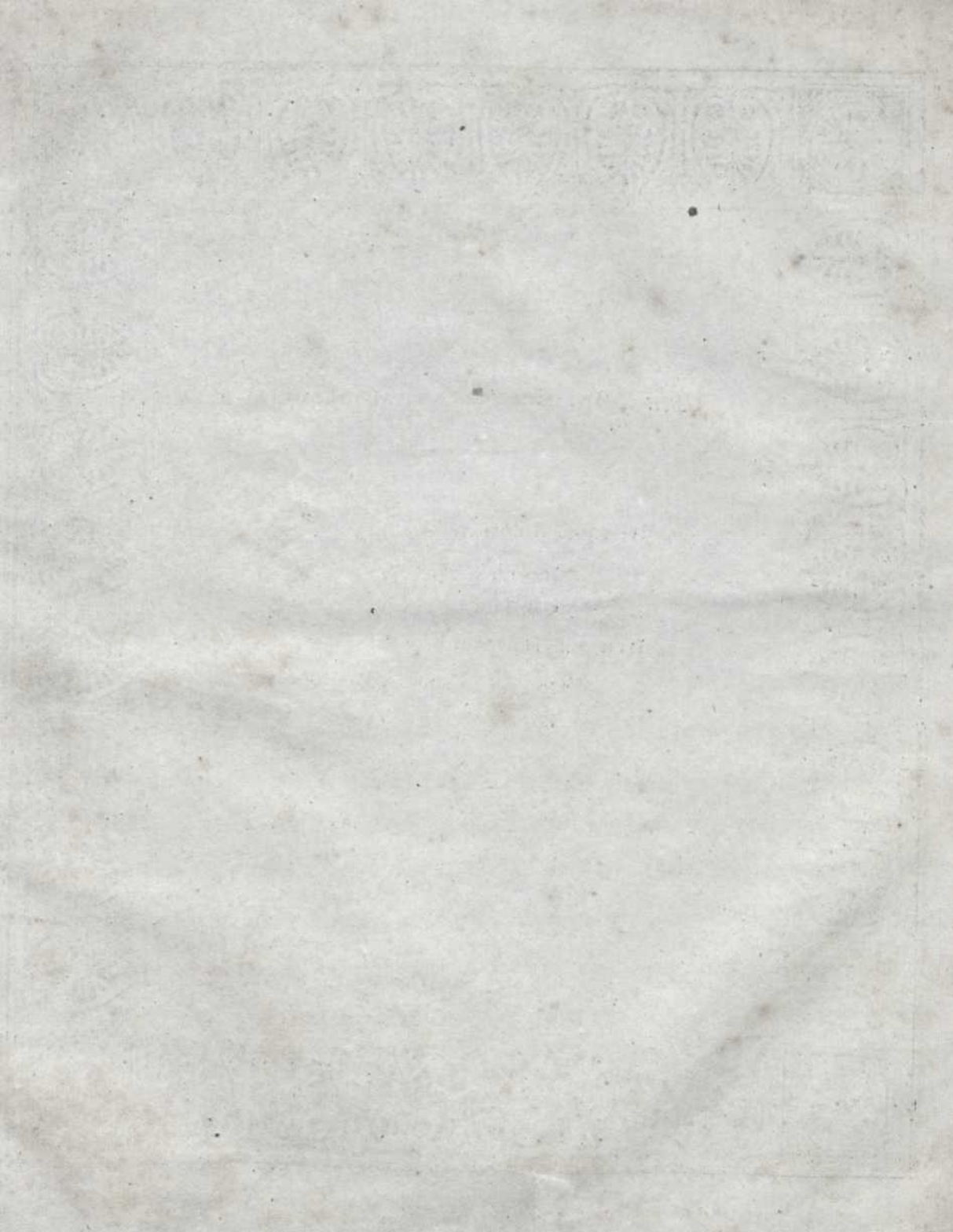
3. Drag trzeciego rodzaju, w którym siła zostaje między ciężarem a punktem podpory; jak np. przy podnoszeniu drabiny, albo słupa z latarnią (Fig. 4.) (d)

Drag używa się we wszystkich prawie naszych codziennych zatrudnieniach. Tak np. będzie to drag pierwszego rodzaju, jeśli mularz podnosi dragiem ciężki kamień (Fig. 5.) lub jeśli wieśniak niesie kosz na kiję (Fig. 6.). Będzie zaś drag drugiego rodzaju, kiedy dwaj ludzie spólnie na dragu ciężar noszą (Fig. 7.) lub kiedy piekarz na swojej krajalni, cienkie kramczki kraje (Fig. 8.). Również Krażek (Fig. 9. i 10.) Kołowrot (Fig. 11.) i Winda (Fig. 12.) są to maszyny złożone jedynie z Dragów i z Szumra.

N. 13. Równia pochyła. (Le Plan incliné)

Równia pochyła, na której ciężar ciągnie się do góry albo sunie się do pewnej danej wysokości, niemniej jest bardzo ważną prostą maszyną, z której wiele innych złożyć się może. Tak np. Klin (der keil, le coin), który się między dwa inne ciała wciska, je rozszepuje i rozdwaia (Fig. 15 i 16.) składa się tylko, z dwóch do siebie przyłożonych równi pochyłych; a Sruba która chodząc w swojej maciej (Fig. 14.) niezmierne ciężary podnieść może, jest tylko równia pochyła obwinięta wokoło walca jakby swojej osi.

I. L. S.



CENA PRENUMERATY NA SKARBIEC.

z Rycinami Koloroweni:

Rocznie złp. 36.

Kwartalnie 9.

z Rycinami Czarnemi:

Rocznie złp. 24.

Kwartalnie 6.

